

Replik: Elsystemet behöver mer planerbar kraft

Svenska Dagbladet den 19 december 2023

Ekonomerna Pär Holmberg och Thomas Tangerås varnar för risken att det av regeringen aviserade stödet till ny kärnkraft kan bli dyrt och att det kan leda till högre elpriser och elbrist (SvD 14/12). Vi delar deras generella skepsis mot stora politiska satsningar riktade mot en viss teknologi. I de flesta fall är det bättre att politiken sätter mål och att ingenjörer och annan expertis utformar lösningarna. Fri konkurrens och marknadsekonomi är oftast bättre än politiken på att leverera praktiska lösningar.

Tråkigt nog är elförsörjning svårt att göra renodlad marknadsekonomi av. Det har heller inte underlättats av decennier av politisk oförutsägbarhet gällande skatter, subventioner och regleringar. Ofta beskrivs elförsörjningen som tre delar – produktion, överföring och användning – men i verkligheten är detta ett extremt integrerat system. Man kan nästan säga att det hela utgör en enda stor maskin. Produktion och användning måste vara i balans i varje ögonblick, och hur elen produceras och används påverkar starkt överföringen. Produktionen sker på en konkurrensutsatt marknad, medan överföringen är ett reglerat monopol.

Alla sätt att producera el är inte likvärdiga. Alla nationella elsystem i världen baseras på stora anläggningar med så kallade synkrongeneratorer. Dessa är särskilt byggda för att kunna ge exakt den frekvens som elnätet är byggt för, och även andra funktioner för att kunna motverka skevheter i elsystemet. I de flesta länder i världen handlar det om fossil kraft (kol, gas, olja) med storskalig vattenkraft och kärnkraft som komplement. Sverige hör till de få undantagen, eftersom vi hade fasat ut fossil elproduktion redan på 80-talet.

De synkrona generatorerna är avgörande för stabilitet och kontroll i hela elsystemet. Man styr i hög grad elsystemet genom att reglera dessa generatorer. Har man en bas av synkrona generatorer kan man kosta på sig att ha en mindre andel el från asynkrona generatorer. Sådana finns exempelvis i mindre vattenkraftverk och vindkraftverk. Asynkrona generatorer är betydligt enklare i sin konstruktion och kan inte användas för kontroll och styrning av elsystemet i alls lika hög grad.

Allt detta gör att man inte bara kan titta på prislappen för att bygga viss produktion. Man måste också ta med dess påverkan på elsystemet som helhet. Holmberg och Tangerås hävdar att Sverige inte har något akut behov av ny kärnkraft. Det beror på vad man anser vara akut. Södra Sverige har i dag Europas svagaste elsituation, orsakad av brist på synkrona generatorer från planerbar elproduktion. Detta kan bara åtgärdas genom ny planerbar elproduktion i södra Sverige. Det finns ingen vattenkraft att bygga ut i Sydsverige. Vill man inte ha fossil kraft kan man välja mellan kärnkraft. Punkt.

Det är i detta ljus man behöver se regeringens färdplan för kärnkraft. Det handlar egentligen inte om kärnkraft som teknologi – det handlar om planerbar kraft för att återta kontrollen över elsystemet. Det råkar i praktiken bli kärnkraft eftersom de andra alternativen är sämre.

Holmberg och Tangerås påstår att vi har goda möjligheter att parera fluktuationerna i vindkraftens produktion med både inhemsk och utländsk produktion. Den installerade effekten i vindkraft är i dag långt större än inom vattenkraft. Vi har därmed passerat de volymer vindkraft som vattenkraften kan balansera. I media blir det stora rubriker när en reaktor stoppas av något skäl, men att vindkraften inte sällan tappar i produktion motsvarande hela den svenska kärnkraften belyses sällan eller aldrig i media.

Till sist, det har blivit en ny folksport att påstå att lagring av el löser vindkraftens problem med kraftigt varierande produktion. Skribenterna förespråkar vätgas för sådan lagring. Vätgas är ett mycket ineffektivt och därmed dyrt sätt att jämna ut variationerna. Effektiviteten från el till vätgas och tillbaka till el är högt räknat 30 procent. Man behöver alltså tre delar el in för en del "lagrad" el ut. Detta är enbart räknat på naturlagar. I den tekniska verkligheten blir det sämre än så, inte minst med tanke på att vätgas är flyktig, extremt reaktiv och svår att kapsla in då den är universums minsta molekyl.

Vi föreslår att artikelförfattarna gör en kombinerad teknisk och ekonomisk analys av sitt förslag och återkommer med en bedömning av dess kostnad och genomförbarhet.

Jan Blomgren

Magnus Henrekson

Christian Sandström